



EDITORIAL

## Inteligencia artificial en geriatría. Impacto de ChatGPT e IA

### Artificial intelligence in geriatrics: ChatGPT and AI impact



B.J. Fontecha-Gómez \* y É. Betancor-Santana

Servicio de Geriatría y Cuidados Paliativos, Consorci Sanitari Integral, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

Estamos en los albores de una tecnología revolucionaria que, *sensu stricto*, no sabemos hacia dónde nos acabará conduciendo pero disponemos de algunas intuiciones. A modo de ejercicio, solo colocando en el propio ChatGPT<sup>1</sup> la primera frase de este editorial, en décimas de segundo, obtendremos un texto de unas dos páginas que pone de manifiesto algunas ideas sobre el potencial de la herramienta en la mejora de la atención sanitaria y la calidad de vida de las personas mayores, así como algunas de las áreas en las que ya se puede utilizar, cito textualmente: «diagnóstico y detección temprana de enfermedades, monitoreo de la salud, asistencia en el cuidado a través de asistentes virtuales y chatbots, medicina personalizada y prevención de caídas» y, finalmente, advierte que no deja de ser una herramienta complementaria y de ayuda, que precisa del juicio clínico de los profesionales. En la práctica totalidad de las publicaciones disponibles se pone de manifiesto su capacidad para mejorar la salud y el bienestar de las personas y el potencial de la inteligencia artificial (IA) en la asistencia y cuidados de personas mayores y de individuos con algún tipo de discapacidad<sup>2</sup>.

Respecto de los avances realmente disruptivos, la gráfica de su desarrollo a lo largo de la historia siempre ha mostrado una curva casi plana, levemente ascendente hasta llegar a un punto crítico en el que su expansión se torna exponencial y el ascenso es prácticamente vertical substituyendo a la tecnología previamente existente. Este fue el caso de la aparición de la rueda, los vehículos a motor (desaparición de la tracción animal), o los soportes digitales (diferentes tipos de discos-soportes magnéticos que han aparecido-desaparecido) en las últimas décadas o cómo los escáneres sustituyeron a las fotocopiadoras o la fotografía a través del móvil cómo hizo desaparecer el carrete clásico, por citar algunas.

En el momento actual podemos vislumbrar algunos de los caminos por los cuales la IA se irá abriendo paso, como en el análisis de datos y metadatos, en la identificación de clústeres de pacientes que hasta ahora desconocíamos, la automatización del diagnóstico por la imagen, la selección de determinados perfiles de pacientes y en el análisis de datos clínicos en práctica clínica diaria, entre otros,

y por otra parte, en áreas docentes, en las que permitirá acceder y concentrar una cantidad de información hasta ahora nunca imaginada.

A pesar de que en el momento actual intuimos que estamos justo en ese punto en el que la pendiente del desarrollo de la IA está a punto de tornarse en exponencial, sí que podemos vislumbrar algunas de las aplicaciones que tendrá en geriatría en un futuro próximo, o en las que al menos, nos gustaría que así fuera, como es el caso del «telecontrol» de pacientes institucionalizados, en el desarrollo de robots para asistencia a la discapacidad, *wearables* para la monitorización de enfermedades concretas o de personas con discapacidad, armonización planes terapéuticos –farmacológicos y no farmacológicos–, la unificación de historias clínicas, la normalización de pruebas complementarias y la adaptación de dichos planes terapéuticos a las guías de práctica clínica y a los valores y preferencias de los pacientes. Algunas evidencias así lo indican, como las expuestas en la *28th Medical Conference of Hellenic Air Force*<sup>3-5</sup> con aplicaciones de utilidad en la monitorización de la enfermedad de Parkinson, análisis de orina a través de tiras reactivas fotografiadas y enviadas a distancia, exoesqueletos para movilidad de paraplejias, entre otros.

La IA puede que sea una de las respuestas que tendrá nuestra sociedad a la falta de especialistas, a través del control autónomo de pacientes institucionalizados a distancia. Aquí entronca el desarrollo de la IA con el mundo de los *wearables*, en los que a través de una prenda (camiseta, un guante o un calcetín) podremos controlar una serie de constantes vitales (temperatura corporal, presión arterial, frecuencia cardíaca, pulsioximetría, electrocardiograma...) que nos permitan realizar una valoración mínima del estado de salud. En paralelo, a través de acelerómetros podemos detectar caídas y activar un recurso domiciliario, elaborar recordatorios para la toma de medicación, interactuar con pacientes que viven solos o activar sistemas de soporte a la compra de alimentos, limpieza doméstica...

En una revisión publicada en enero de este año<sup>4,5</sup>, sobre 10 bases de datos, entre los años 2000 y 2022, se resumió la aplicabilidad de la IA en robots, exoesqueletos, domicilios inteligentes, aplicaciones y *wearables*, dispositivos activados por voz y dispositivos de realidad virtual; y cinco roles profesionales bien identificados como terapeutas, rehabilitadores, psicoterapeutas, estimuladores cognitivos.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [bfontecha@csi.cat](mailto:bfontecha@csi.cat) (B.J. Fontecha-Gómez).

tivos, supervisores, tareas todas ellas que aún están en diferentes fases de desarrollo, y que a buen seguro acabarán por imponerse.

En otro editorial recientemente publicado en el *Journal of the American Geriatrics Society*<sup>6</sup> se pone de manifiesto otra de las utilidades de ChatGPT en la búsqueda de información científica, *evidence-based-medicine* (EBM), resúmenes de artículos y análisis de información sobre la utilidad de fármacos o la mayor eficacia de unos sobre otros en circunstancias que nosotros podemos determinar.

En Xataka, una conocida web sobre avances tecnológicos, Javier Pastor<sup>7</sup> publicaba el 19 de julio de este año cómo la empresa china Fourier Intelligence tiene previsto antes de finales de año tener a punto la construcción de 100 prototipos, uno de ellos el GR-1 diseñado como asistente para personas mayores, o Boston Dynamics, otra empresa que ha diseñado otro robot similar<sup>8</sup>.

En el trabajo de Wang et al.<sup>2</sup>, los autores identifican cuatro clústers como modelización de enfermedades (1), incluyendo la enfermedad de Alzheimer, cuidado de ancianos, aceptación y seguimiento del tratamiento de estas enfermedades, aprendizaje automático –*machine learning*– (2), aprendizaje profundo –*deep learning*– (3) y rehabilitación (4) como puntos críticos de investigación. En paralelo, todos estos avances no son ni serán exclusivos del entorno de la medicina o de las ciencias de la salud, sino que el desarrollo de estas tecnologías estará enfocado en múltiples entornos de las áreas de trabajo: construcción, logística, enseñanza, transporte, y un largo etc. De ahí que nos situemos en un entorno auténticamente disruptivo y en el que tanto los poderes públicos como las iniciativas empresariales habrán de jugar un papel clave en su implantación.

Finalmente, nos gustaría lanzar una llamada de atención sobre cuál será nuestro papel como profesionales de la geriatría en el marco de la implantación de estas tecnologías, en las que habremos de plantear las preguntas correctas y adecuadas a dicha IA, habremos de elaborar estándares de planes de cuidados para «alimentar» los programas informáticos, seleccionar los principios activos (fármacos) con base en la comorbilidad de los individuos, implantar sistemas de conciliación de medicación y en el diseño de terapias específicas en la medicina personalizada. A otros profesionales nos

tocará «enseñar» o «diseñar» programas de rehabilitación para que dichos robots puedan llevar a cabo las tareas de recuperación funcional, o en el diseño de actividades de soporte a transferencias y similares. Por último, concluir que el párrafo más importante aún está por escribirse y solo el tiempo nos acabará indicando hacia dónde se dirige esta tecnología que, sin duda, contribuirá a tratar mejor y con más seguridad a nuestros pacientes.

## Financiación

Este trabajo no ha contado con financiación de ninguna empresa o institución y refleja la opinión de los autores.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Bibliografía

1. OpenAI. ChatGPT. [consultado 20 Jul 2023]. Disponible en: <https://chat.openai.com>.
2. Wang J, Liang Y, Cao S, Cai P, Fan Y. Application of Artificial Intelligence in Geriatric Care: Bibliometric Analysis. J Med Internet Res. 2023;25:e46014, <http://dx.doi.org/10.2196/46014>.
3. Time Staff. Meet the AI Robots Helping Take Care of Elderly Patients. Time, 23 Agosto 2019. Disponible en: <https://time.com/5660046/robots-elderly-care/> [consultado 5 Jul 2023].
4. Alexiou AT. Artificial Intelligence Applications in Geriatrics, 2019. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/331384856\\_Artificial.Intelligence\\_Applications\\_in\\_Geriatrics](https://www.researchgate.net/publication/331384856_Artificial.Intelligence_Applications_in_Geriatrics) [consultado 5 Jul 2023].
5. Ma B, Yang J, Wong FKY, Wong AKC, Ma T, Meng J, et al. Artificial intelligence in elderly healthcare: A scoping review. Ageing Res Rev. 2023;83:101808, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2022.101808>.
6. Haque N. Artificial intelligence and geriatric medicine: New possibilities and consequences. J Am Geriatr Soc. 2023;71:2028–31, <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.18334>.
7. Pastor J. China ya tiene al primer robot «producido en masa». Su misión es sorprendente: ejercer de enfermero. Xataca, 19 de julio de 2023. Disponible en: <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/china-tiene-al-primer-robot-producido-masa-su-mision-sorprendente-ejercer-enfermero>
8. Pérez E. Boston Dynamics ha cruzado la última frontera en la agilidad de sus robots: volteretas mortales. Xataca, 19 de enero de 2023. Disponible en: <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/boston-dynamics-ha-cruzado-ultima-frontera-agilidad-sus-robots-volteretas-mortales> [consultado 5 Jul 2023].